

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 35 16480 A1

⑤1 Int. Cl. 4:
E05 D 3/06
E 05 D 7/04

②1 Aktenzeichen: P 35 16 480.8
②2 Anmeldetag: 8. 5. 85
④3 Offenlegungstag: 13. 11. 86

DE 35 16480 A1

⑦1 Anmelder:

Karl Lautenschläger KG, Möbelbeschlagfabrik, 6107
Reinheim, DE

⑦4 Vertreter:

Helber, F., Dipl.-Ing., 6144 Zwingenberg; Zenz, J.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4300 Essen

⑦2 Erfinder:

Lautenschläger, Horst, 6107 Reinheim, DE;
Lautenschläger, Gerhard, 6101 Brensbach, DE

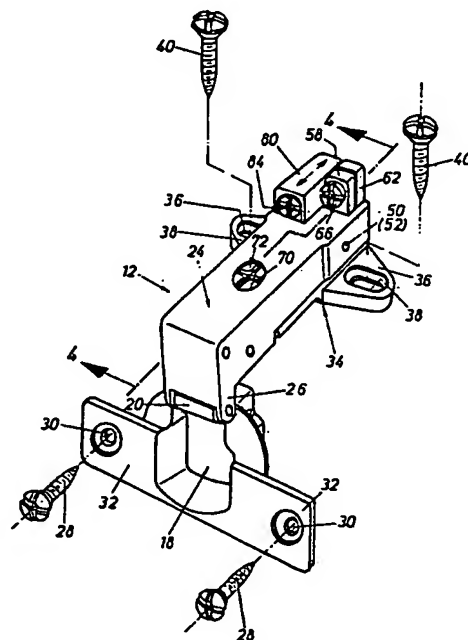
⑤6 Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-OS 33 45 063
DE-OS 24 58 294
DE-GM 77 13 900
DE-GM 74 10 612
DE-GM 69 13 180

⑤4 Möbelscharnier

Scharnier (12) für die schwenkbare Anlenkung eines Türflügels an einem Schrankkorpus, dessen lichte Türöffnung durch einen von den Korpus-Seitenwänden vorspringenden Rahmen verengt ist. Der als langgestreckter Tragarm (24) ausgebildete Korpus-Anschlagteil des Scharniers ist einstellbar auf einer auf der Innenfläche des Korpusrahmens vormontierten Montageplatte (34) befestigbar, wobei sein über einen Viergelenkmechanismus mit dem als hohler Einstecktopf (18) ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil gekoppeltes freies Vorderende (26) in Richtung zum Türflügel abgewinkelt ist.

Die Befestigung des Tragarms (24) auf der Montageplatte (34) erfolgt über ein im rückwärtigen Endbereich zwischen dem Tragarm und der Montageplatte angeordnetes Zwischenstück, welches lösbar an der Montageplatte (34) und am Tragarm (24) über einen vorgegebenen Weg in Tragarm-längsrichtung verschieblich gehalten ist. Das Zwischenstück und der Tragarm sind durch einen Gewindeschacht (84) gekoppelt, der mit einem der gekoppelten Teile in Gewindeeingriff und mit dem anderen Teil drehbar, in Gewindeschachtlängsrichtung jedoch unverschiebbar verbunden ist.



DE 35 16480 A1

Patentansprüche

1. Scharnier für die schwenkbare Anlenkung eines plattenförmigen Türflügels (10) an einem Schrankkorpus, der einen von den Korpuswänden (14) rechtwinklig vorspringenden, die lichte Türöffnung einengenden Korpusrahmen (16) aufweist, wobei der Türflügel (10) in der Schließstellung innerhalb der vom Rahmen (16) eingeengten lichten Türöffnung steht, unter Verwendung eines Scharniers mit einem Viereckmechanismus mit im Raum wandernder Schwenkachse, dessen Scharnierlenker (20; 22) türflügelseitig in einem in einer Ausnehmung in der Türflügel-Rückseite eingelassenen Einstecktopf (18) und korpusseitig an seinem auf einer an der Innenfläche des Korpusrahmens (16) befestigten Montageplatte (34) einstellbar gehaltenen Tragarm (24) gelagert sind, wobei der Tragarm (24) den Korpusrahmen (16) in Richtung der lichten Türöffnung überragt und sein vorderer freier Endabschnitt (26) etwa rechtwinklig zum Türflügel (10) abgewinkelt ist und bei geschlossenem Türflügel (10) ins Innere des Einstecktopfs (18) eintritt, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des dem Scharniergelenk abgewandten Tragarmendes zwischen dem Tragarm (24) und der Montageplatte (34) ein lösbar an der Montageplatte (34) und am Tragarm (24) über einen vorgegebenen Weg in Tragarm-Längsrichtung verschieblich gehaltenes Zwischenstück (42) angeordnet ist, und daß das Zwischenstück (42) und der Tragarm (24) durch einen parallel zu deren Verschiebungsrichtung angeordneten Gewindeschacht (84) gekoppelt sind, der mit einem der gekoppelten Teile (z.B. 42) in Gewindeeingriff steht, während er mit dem anderen Teil (z.B. 24) drehbar, in Gewindeschachtlängsrichtung jedoch unverschieblich verbunden ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (42) und die Montageplatte (34) jeweils einen im wesentlichen rechtwinklig zur Tragarm-Verschiebungsrichtung vorstehenden und über den Tragarm (24) vortretenden, zur Befestigung aneinander zur Anlage bringbaren Ansatz (58; 62) aufweist, in denen wenigstens je eine zueinander fluchtende Bohrung (60; 64) vorgesehen ist, von denen wenigstens die im Ansatz (62) der Montageplatte (34) vorgesehene Bohrung (64) als Gewindebohrung ausgebildet ist, in welcher der Schaft einer der beiden Ansätze (58; 62) miteinander verbindenden Befestigungsschraube (66) einschraubbar ist.

3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansätze (58; 62) in Tragarm-Verschiebungsrichtung hintereinander liegen und die in ihnen vorgesehenen fluchtenden Bohrungen (60; 64) in Tragarm-Verschiebungsrichtung verlaufen.

4. Scharnier nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (24) an seinem gelenkabgewandten Ende einen Ausschnitt (56) für den Durchtritt der Ansätze (58; 62) aufweist.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1. bis 4 mit einem langgestreckten Tragarm (24) mit im wesentlichen umgekehrt U-förmigem Querschnitt, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (42) zwischen der montageplattenzugewandten Innenfläche der die seitlichen U-Wangen (46) des Tragarms (24) verbindenden Stegwand (48) und einem sich unter dem Zwischenstück (42) quer durch den

Tragarm (24) erstreckenden Stift (52) angeordnet ist, dessen Enden in den seitlichen Tragarm-Wangen (46) gehalten sind.

6. Scharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in der Trennebene zwischen der Innenfläche der Tragarm-Stegwand (48) und der zugewandten Fläche des Zwischenstücks (42) eine zur Hälfte im Zwischenstück (42) und zur anderen Hälfte in einem hochgewölbten Abschnitt (80) in der Tragarm-Stegwand (48) liegende, sich in Tragarm-Verschiebungsrichtung erstreckende Bohrung (82) vorgesehen ist, von denen die eine Bohrungshälfte (82a) mit einem Gewinde versehen ist, in welches ein in der Bohrung (82) liegender Gewindestift (84) eingreift, dessen Gewinde durch eine Ringnut (85) unterbrochen ist, in welche ein von der anderen im übrigen glatten Bohrungshälfte (82b) vorstehender Quersteg (83) eingreift, und daß die dem Gelenk zugewandte vordere Stirnfläche des hochgewölbten Abschnitts (80) offen ist, so daß die in der Öffnung frei liegende Stirnfläche des Gewindestifts (84) für das Ansetzen eines Werkzeugs zugänglich ist.

7. Scharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Gewinde versehene Bohrungshälfte (82a) im Zwischenstück (42) vorgesehen ist.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 7, bei welchem der Tragarm (24) mit Abstand von seinem rückwärtigen Ende in der die seitlichen Wangen (46) verbindenden Stegwand (48) eine Gewindebohrung (70) aufweist, welche von einem Gewindestift (72) durchsetzt wird, der an seinem montageplattenzugewandten unteren Ende in einen im Durchmesser vergrößerten Haltekopf (74) ausläuft, der in eine in der Montageplatte (34) vorgesehene, zum gelenkseitigen Ende hin offene Längsnut (76) mit den Haltekopf (74) gegen Abheben von der Montageplatte sichernder verengter Mündung eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß der vom Zwischenstück (42) vorstehende Ansatz (58) auf seiner dem Montageplatten-Ansatz (62) zugewandten Fläche ausgehend von einer mittig quer durch die in ihm vorgesehene Bohrung (60) gelegten Ebene in Richtung auf sein freies Ende um einen etwa dem maximalen Verstellwinkel des Tragarms (24) relativ zur Montageplatte (34) mittels des mit dem Haltekopf (74) versehenen Gewindestifts (72) entsprechenden Winkel abgeschrägt ist.

9. Scharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Ansätzen (58; 62) des Zwischenstücks (42) und der Montageplatte (34) vorgesehenen Bohrungen (60; 64) beide als Gewindebohrungen mit gleichen Gewindeabmessungen ausgebildet sind, und daß der Schaft der zugehörigen Befestigungsschraube (66) zwischen seinem vorderen, mit Gewinde versehenen Ende und dem Schraubenkopf einen gewindelosen Abschnitt (68) aufweist, dessen Durchmesser kleiner als der Gewindeinnendurchmesser der Gewindebohrungen (60; 64) und dessen Länge wenigstens gleich der Länge der im Zwischenstück-Ansatz (58) vorgesehenen Bohrung (60) ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Scharnier für die schwenkbare Anlenkung eines plattenförmigen Türflügels an ei-

nem Schrankkorpus, der einen von den Korpuswänden rechtwinklig vorspringenden, die lichte Türöffnung einengenden Korpusrahmen aufweist, wobei der Türflügel in der Schließstellung innerhalb der vom Rahmen eingengten lichten Türöffnung steht, unter Verwendung eines Scharniers mit einem Viergelenkmechanismus mit im Raum wandernder Schwenkachse, dessen Scharnierlenker türflügelseitig in einem in eine Ausnehmung in der Türflügel-Rückseite eingelassenen Einstecktopf und korpusseitig an einem auf einer an der Innenfläche des Korpusrahmens befestigten Montageplatte einstellbar gehaltenen Tragarm gelagert sind, wobei der Tragarm den Korpusrahmen in Richtung der lichten Türöffnung überragt und sein vorderer freier Endabschnitt etwa rechtwinklig zum Türflügel abgewinkelt ist und bei geschlossenem Türflügel ins Innere des Einstecktopfs eintritt.

Das bekannte Scharnier dieser Art (DE-OS 24 58 294) hat sich für den vorgesehenen speziellen Anwendungsfall, nämlich die Anlenkung eines Türflügels an einem Schrankkorpus mit einem von den Korpuswänden vorspringenden, die lichte Türöffnung einengenden Korpusrahmen bewährt und wird deshalb auch in nicht unbeträchtlichem Umfang für solche Schränke verwendet. Die Art und Weise der verstellbaren Befestigung des Tragarms auf der — auf der Rückseite des Korpusrahmens befestigten — Montageplatte erfolgt dabei entsprechend den für die normale Anschlagweise von Türflügeln mittels an der Korpus-Seitenwand vorgesehenen Scharniere, d.h. der Tragarm ist nach Lockern einer ein Langloch oder einen Schlitz in seiner Stegwand durchsetzenden, in eine Bohrung in der Montageplatte eingeschraubten Befestigungsschraube in dem durch die Länge des Langlochs bzw. des Schlitzes vorgegebenen Maß relativ zur Montageplatte verschiebbar und durch Anziehen der Befestigungsschraube in wählbaren Längseinstellungen wieder feststellbar. Dabei ist die Tragarm-Längseinstellung bei derartigen Scharnieren aber ein etwas diffiziler Vorgang, weil die Möglichkeit besteht, daß eine an sich korrekte oder nur geringfügig zu korrigierende Einstellung sich bei der Lockerung der Befestigungsschraube sofort wieder verstellt, da ja das Gewicht des Türflügels am vorderen Ende des Tragarms einwirkt und diesen zu verschieben sucht. Bei normalen Schränken, d.h. Schränken ohne einengenden Korpusrahmen — ist die Tragwand bei geöffnetem Türflügel gut zugänglich, so daß eine ungewollte Verstellung des Scharniers bei Lockerung der Befestigungsschraube durch leichtes Andrücken des Tragarms an die Montageplatte verhindert werden kann. Durch die ungünstigere, weil schwerer zugängliche Lage des Tragarms (und der Montageplatte) an der Rückseite des Korpusrahmens ist diese Einstellung bei dem bekannten Scharnier aber noch schwieriger und erfordert in der Regel die Hilfestellung einer zweiten Person, welche den Türflügel beim Einstellvorgang abstützt.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannten, für den speziellen Anwendungsfall vorgesehenen Scharniere so weiterzubilden, daß sie über eine unverändert einfache und schnelle Montage bzw. Demontage hinaus ohne Schwierigkeiten exakt und genau einstellbar sind, wobei eine unerwünschte selbsttätige Verstellung ausgeschlossen ist.

Ausgehend von einem Scharnier der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Bereich des dem Scharniergelenk abgewandten Tragarmendes zwischen dem Tragarm und der Montageplatte ein lösbar an der Montageplatte

und am Tragarm über einen vorgegebenen Weg in Tragarm-Längsrichtung verschieblich gehaltenes Zwischenstück angeordnet ist, und daß das Zwischenstück und der Tragarm durch einen parallel zu deren Verschiebungsrichtung angeordneten Gewindeschacht gekoppelt sind, der mit einem der gekoppelten Teile in Gewindeeingriff steht, während er mit dem anderen Teil drehbar, in Gewindeschachtlängsrichtung jedoch unverschieblich verbunden ist. Die Funktionen der Befestigung und Abnahme des Tragarms auf bzw. von der Montageplatte und die Funktion der Längseinstellung des Tragarms relativ zur Montageplatte werden also an dem eingeschalteten Zwischenstück getrennt, indem die erste Funktion durch die lösbare Befestigung des Zwischenstücks an der Montageplatte und die zweite Funktion durch die relative Verschieblichkeit des Tragarms auf dem Zwischenstück und die stufenlose Verstellmöglichkeit durch die Gewindekoppelung mittels eines Gewindeschachts erfüllt werden. Da ein solcher Gewindeeingriff bei normalen Gewindesteigungen selbsthemmend ist, ist eine ungewollte Verstellung ausgeschlossen.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung weist das Zwischenstück und die Montageplatte jeweils einen im wesentlichen rechtwinklig zur Tragarm-Verschiebungsrichtung vorstehenden und über den Tragarm vortretenden, zur Befestigung aneinander zur Anlage bringbaren Ansatz auf, in denen wenigstens je eine zueinander fluchtende Bohrung vorgesehen, von denen wenigstens die im Ansatz der Montageplatte vorgesehene Bohrung als Gewindebohrung ausgebildet ist, in welche der Schaft einer die beiden Ansätze miteinander verbindenden Befestigungsschraube einschraubbar ist. Durch Lösen dieser einen Befestigungsschraube ist also das Zwischenstück und somit auch der Tragarm von der Montageplatte trennbar, wobei diese Befestigungsschraube durch Anordnung an vom Tragarm vorstehenden Ansätzen auch besonders einfach zugänglich ist. Insbesondere gilt dies dann, wenn die Ansätze in Tragarm-Verschiebungsrichtung hintereinander liegen und die in ihnen vorgesehenen fluchtenden Bohrungen in Tragarm-Verschiebungsrichtung verlaufen.

Der Tragarm weist dann zweckmäßig an seinem gelenkabgewandten Ende einen Ausschnitt für den Durchtritt der Ansätze auf. Wenn der Tragarm die übliche langgestreckte Form mit im wesentlichen umgekehrt U-förmigem Querschnitt hat, kann das Zwischenstück zwischen der montageplattenzugewandten Innenfläche der die seitlichen U-Wangen des Tragarms verbindenden Stegwand und einem sich unter dem Zwischenstück quer durch den Tragarm erstreckenden Stift angeordnet sein, dessen Enden in den seitlichen Tragarmwangen gehalten sind. Gegenüber anderen, grundsätzlich im Rahmen des Erfindungsgedankens ebenfalls verwirklichtbaren verschiebbaren Anordnungen des Zwischenstücks im Tragarm, beispielsweise mittels Schwalbenschwanzführungen oder Feder-Nut-Verbindungen, ist die verschiebliche Halterung des Zwischenstücks zwischen den U-Wangen und seine Sicherung gegen Abheben durch den erwähnten Querstift vergleichsweise einfach und somit auch preisgünstig verwirklichtbar.

Die zwangsläufige selbsthemmende Einstellbarkeit zwischen dem Tragarm und dem Zwischenstück wird in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dadurch verwirklicht, daß in der Trennebene zwischen der Innenfläche der Tragarm-Stegwand und der zugewandten Fläche des Zwischenstücks eine zur Hälfte im Zwischenstück und zur anderen Hälfte in einem hochge-

wölbten Abschnitt in der Tragarm-Stegwand liegende, sich in Tragarm-Verschiebungsrichtung erstreckende Bohrung vorgesehen ist, von denen die eine Bohrungshälfte mit einem Gewinde versehen ist, in welches ein in der Bohrung liegender Gewindestift eingreift, dessen Gewinde durch eine Ringnut unterbrochen ist, in welche ein von der anderen im übrigen glatten Bohrungshälfte vorstehender Quersteg eingreift, und daß die dem Gelenk zugewandte vordere Stirnfläche des hochgewölbten Abschnitts offen ist, so daß die in der Öffnung frei liegende Stirnfläche des Gewindestifts für das Ansetzen eines Werkzeugs zugänglich ist. Die mit Gewinde versehene Bohrungshälfte ist dabei vorzugsweise im Zwischenstück vorgesehen, so daß sich also der Tragarm beim Drehen des Gewindestifts zusammen mit diesem relativ zum Zwischenstück verschiebt.

Wenn der Tragarm zur Ermöglichung einer zusätzlichen Verstellung des Türflügels in der horizontalen Tiefenrichtung des Korpus mit Abstand von seinem rückwärtigen Ende in der die seitlichen Wangen verbindenden Stegwand eine Gewindebohrung aufweist, welche von einem Gewindestift durchsetzt wird, der an seinem montageplattenzugewandten unteren Ende in einen im Durchmesser vergrößerten Haltekopf ausläuft, der in eine in der Montageplatte vorgesehene, zum gelenkseitigen Ende hin offene Längsnut mit den Haltekopf gegen Abheben von der Montageplatte sichernder verengter Mündung eingreift, empfiehlt es sich, den vom Zwischenstück vorstehenden Ansatz auf seiner, dem Montageplatten-Ansatz zugewandten Fläche ausgehend von einer mittig quer durch die in ihm vorgesehene Bohrung gelegten Ebene in Richtung auf sein freies Ende um einen etwa dem maximalen Verstellwinkel des Tragarms relativ zur Montageplatte mittels des mit dem Haltekopf versehenen Gewindestifts entsprechenden Winkel abzuschragen. Bei einer Verstellung des Tragarms in Korpus-Tiefenrichtung durch Drehen des mit dem Haltekopf versehenen Gewindestifts bildet die von der Abschragung gebildete mittig quer über die Bohrung im Zwischenstück-Ansatz verlaufende Kante dann sozusagen eine am Montageplatten-Ansatz abgestützte Schwenkachse für den Tragarm, d.h. ein Versatz der Bohrungen in den Ansätzen des Zwischenstücks und der Montageplatte erfolgt nicht.

Die in den Ansätzen des Zwischenstücks und der Montageplatte vorgesehenen Bohrungen sind vorzugsweise beide als Gewindebohrungen mit gleichen Gewindeabmessungen ausgebildet, wobei der Schaft der zugehörigen Befestigungsschraube zwischen seinem vorderen, mit Gewinde versehenen Ende und dem Schraubenkopf einen gewindelosen Abschnitt aufweist, dessen Durchmesser kleiner als der Gewindeinnendurchmesser der Gewindebohrungen und dessen Länge wenigstens gleich der Länge der im Zwischenstück-Ansatz vorgesehenen Bohrung ist. Dadurch ist es möglich, die Befestigungsschraube durch Eindrehen des vorderen Endes ihres Gewindeschafts in der Bohrung des Ansatzes des Zwischenstücks vorzumontieren. Beim vollständigen Eindrehen der Befestigungsschraube in die Gewindebohrung im Montageplatten-Ansatz kommt dann aber der gewindelose Abschnitt des Schafts der Befestigungsschraube in die Gewindebohrung im Zwischenstück-Ansatz, so daß dann also mit dieser kein Gewindeeingriff mehr besteht, und ein Anziehen der Befestigungsschraube derart, daß die beiden Ansätze des Zwischenstücks und der Montageplatte in feste Anlage aneinandergepreßt werden, möglich ist.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines

Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 und 2 schematische Seitenansichten eines mit einem erfindungsgemäßen Scharnier an einem Korpusrahmen angeschlagenen Türflügels, wobei in Fig. 1 die Schließ- und in Fig. 2 die Öffnungsstellung des Türflügels veranschaulicht ist;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Scharniers;

Fig. 4 eine Schnittansicht durch den auf der Montageplatte einstellbar gehaltenen Tragarm des Scharniers, gesehen in Richtung der Pfeile 4-4 in Fig. 3;

Fig. 5 eine der Fig. 4 in der Schnittrführung im wesentlichen entsprechende Schnittansicht, in welcher der Tragarm, das Zwischenstück, die Montageplatte und die sie verbindenden Teile in auseinandergezogener Lage dargestellt sind;

Fig. 6 eine Draufsicht, gesehen in Richtung des Pfeils 6 in Fig. 4;

Fig. 7 eine Draufsicht auf das den Tragarm und die Montageplatte koppelnde Zwischenstück, gesehen in Richtung des Pfeils 7 in Fig. 5; und

Fig. 8 eine Draufsicht auf die Montageplatte, gesehen in Richtung des Pfeils 8 in Fig. 5.

In den Fig. 1 und 2 ist die schwenkbare Anlenkung eines Türflügels 10 an einem Schrankkorpus mittels eines in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten, in seiner Gesamtheit mit 12 bezeichneten Scharniers schematisch veranschaulicht, wobei vom Schrankkorpus nur der vordere Teil der Korpus-Seitenwand 14 und eine von dieser Seitenwand vorspringende, die lichte Türöffnung einengende Rahmenleiste 16 dargestellt sind. Das Scharnier 12 weist — wie insbesondere in Fig. 3 erkennbar ist — einen versenkt in einer Ausnehmung in der Türflügel-Rückseite einsetzbaren Einstecktopf 18 auf, in dem jeweils ein Ende von zwei Scharnierlenkern 20, 22 schwenkbar gelagert sind, deren andere Enden verschwenkbar an einem langgestreckten Tragarm 24 angeschlossen sind, welcher an seinem vorderen, d.h. dem Einstecktopf 18 zugewandten Ende eine rechtwinklige Abwinklung 26 aufweist, die bei geschlossenem Türflügel 10 (Fig. 1) innerhalb des Einstecktopfs 18 liegt. Die Befestigung des Einstecktopfs 18 am Türflügel 10 erfolgt im gezeigten Fall mit Befestigungsschrauben 28, welche durch angesenkte Bohrungen 30 in seitlich vorspringenden, auf der Türflügel-Rückseite aufliegenden Befestigungsflanschen 32 des Einstecktopfs 18 hindurch in den Türflügel 10 eingeschraubt werden. Der Tragarm 24 andererseits ist einstellbar auf einer Montageplatte 34 gehalten, die ihrerseits auf der Innenfläche der Rahmenleiste 12 befestigt ist. Im dargestellten Fall ist die Montageplatte 34 als sogenannte Flügelplatte ausgebildet, d.h. sie weist zwei seitlich flügelartig vom langgestreckten und vom Tragarm übergriffenen Mittelteil vorspringende Befestigungsflansch-Ansätze 36 mit angesenkten Langlöchern 38 auf, durch welche Befestigungsschrauben 40 in die Rahmenleiste 12 einschraubbar sind. Die Befestigung erfolgt dabei so, daß die Montageplatte 34 noch etwas von der Rahmenleiste 16 in die lichte Türöffnung vorkragt.

Der Tragarm 24 wird dabei nicht direkt, sondern — wie insbesondere in den Fig. 4 und 5 erkennbar ist — unter Zwischenschaltung eines Zwischenstücks 42 auf der Montageplatte 34 befestigt. Der im Querschnitt umgekehrte U-förmige Tragarm 24 übergreift den langgestreckten Mittelteil 44 der Montageplatte 34 mit seinen seitlichen Wangen 46, wobei das Zwischenstück 42 zwischen diesen Wangen 46 und unter der die Wangen

verbindenden Tragarm-Stegwand 48 längsverschieblich angeordnet ist. Ein unter dem Zwischenstück 42 quer durch den Tragarm 24 verlaufender und in Bohrungen 50 in den Wangen 46 festgelegter Querstift 52 hält das Zwischenstück 42 verschiebbar im Tragarm, wobei die relative Verschiebbarkeit von Tragarm 24 und Zwischenstück 42 durch Ausbildung von Anschlagflächen 54 an der Unterseite des Zwischenstücks 42 begrenzt ist.

In seinem rückwärtigen Endbereich weist das Zwischenstück 42 einen durch einen Ausschnitt 56 im rückwärtigen Ende der Stegwand 48 des Tragarms 24 rechtwinklig vortretenden Ansatz 58 mit einer in Tragarm-längsrichtung verlaufenden Gewindebohrung 60 auf. Dem Ansatz 58 ist ein am rückwärtigen Ende von der Montageplatte 34 rechtwinklig vorstehender und hinter dem Ansatz 58 durch den Ausschnitt 56 geführter Ansatz 62 mit einer mit der Gewindebohrung 60 fluchten Gewindebohrung 64 zugeordnet. Durch eine zunächst durch die Gewindebohrung 60 hindurch in die Gewindebohrung 64 eingeschraubte Befestigungsschraube 66 wird das Zwischenstück 42 und die Montageplatte 34 lösbar miteinander verschraubt, wobei ein zwischen dem Kopf und dem vorderen, mit Gewinde versehenen Abschnitt des Schafts der Befestigungsschraube vorgesehener gewindeloser Abschnitt 68 des Schraubenschafts gewährleistet, daß der Schraubenschaft 58 nach Durchtritt des vorderen Gewindeabschnitts frei drehbar in der Gewindebohrung 60 und die Ansätze 58 und 62 somit fest zusammenspannbar sind.

Der Tragarm 34 weist mit Abstand von seinem rückwärtigen Ende in der Stegwand 48 noch eine Gewindebohrung 70 auf, in welche ein Gewindestift 72 eingeschraubt ist; der an seinem unteren, der Montageplatte zugewandten Ende über einen kurzen Halsabschnitt verringerten Durchmessers einen im dargestellten Fall kugelförmigen Haltekopf 74 trägt, welcher in eine am vorderen Ende der Montageplatte 34 vorgesehene, zum gelenkseitigen Ende hin offene und im Querschnitt etwa kreisförmige Längsnut 76 mit verengter oberer Mündung eingeschoben ist. Durch Drehen des Gewindestifts 72 kann dieser mehr oder weniger in Richtung auf die Montageplatte bzw. von ihr weggeschraubt werden, wodurch das Vorderende des Tragarms relativ zur Montageplatte verschwenkt wird. Eine Abschrägung 78 am oberen Ende der dem Ansatz 72 zugewandten Seite des Ansatzes 58 ermöglicht diese Schwenkbewegung des Tragarms ohne Verspannung der Ansätze 58, 62 miteinander, wobei sich gezeigt hat, daß die Befestigungsschraube 66 nicht einmal gelockert werden muß, wenn die Abschrägung 78 etwa entlang einer mittig quer über die Gewindebohrung 60 verlaufenden Linie ansetzt. Die dabei am Ansatz 58 gebildete Querkante stellt sozusagen die Schwenkachse für den Tragarm 24 bei Verstellbewegungen durch Drehen des Gewindestifts 72 dar.

Für die zwangsläufige selbsthemmende Längsverstellung des Tragarms 24 relativ zum Zwischenstück 42 und somit zur Montageplatte 34 ist in der Trennebene zwischen der Innenfläche der Tragarm-Stegwand 48 und der zugewandten Fläche des Zwischenstücks 42 eine zur einen Hälfte im Zwischenstück und zur anderen Hälfte in einem hochgewölbten Abschnitt 80 der Stegwand 48 liegende, sich in Tragarm-Längsrichtung erstreckende Bohrung 82 vorgesehen, deren im Zwischenstück 42 liegende Bohrungshälfte 82a mit Gewinde versehen ist, während die im hochgewölbten Abschnitt 80 liegende Bohrungshälfte 82b bis auf einen etwa mittig radial vorstehenden Quersteg 83 glatt ist. In der Bohrung 82 liegt

ein mit der Bohrungshälfte 82 in Gewindeeingriff stehender Gewindestift 84 mit einer umlaufenden Ringnut 85, in welche der Quersteg 83 der Bohrungshälfte 82b eingreift. Beim Drehen des Gewindestifts 84 durch die offene vordere Stirnfläche des hochgewölbten Abschnitts 80 hindurch verschraubt sich also der Gewindestift 84 in der Bohrungshälfte 82a und nimmt dabei über den in die Ringnut 85 eingreifenden Quersteg 83 den Tragarm mit. Da der Gewindeeingriff des Gewindestifts 84 in die Bohrungshälfte 82a selbsthemmend ist, ist eine zusätzliche Fixierung einer getroffenen Einstellung nicht erforderlich. Eine einmal getroffene Einstellung bleibt auch dann erhalten, wenn ein mittels des erfindungsgemäßen Scharniers 12 an einem Korpus angeschlagener Türflügel demontiert und später wieder montiert wird. Zur Abnahme des Türflügels wird nämlich lediglich die Befestigungsschraube 66 aus der Gewindebohrung 64 des Ansatzes 62 herausgeschraubt, worauf der Türflügel mit dem Tragarm 24 und dem im Tragarm gehaltenen Zwischenstück 42 insgesamt von der Montageplatte 34 abgezogen werden kann. Es ist klar, daß hierbei die Einstellung zwischen dem Tragarm 24 und dem Zwischenstück 42 unverändert bleibt, so daß nach der erneuten Montage des Türflügels am Schrankkorpus keine erneute Längsverstellung des Tragarms relativ zur Montageplatte erforderlich ist.

~~5~~
- Leerseite -

Nummer: 35 16 480
 Int. Cl. 4: E 05 D 3/06
 Anmeldetag: 8. Mai 1985
 Offenlegungstag: 13. November 1986

- 9 -

08.05.85

Fig.1

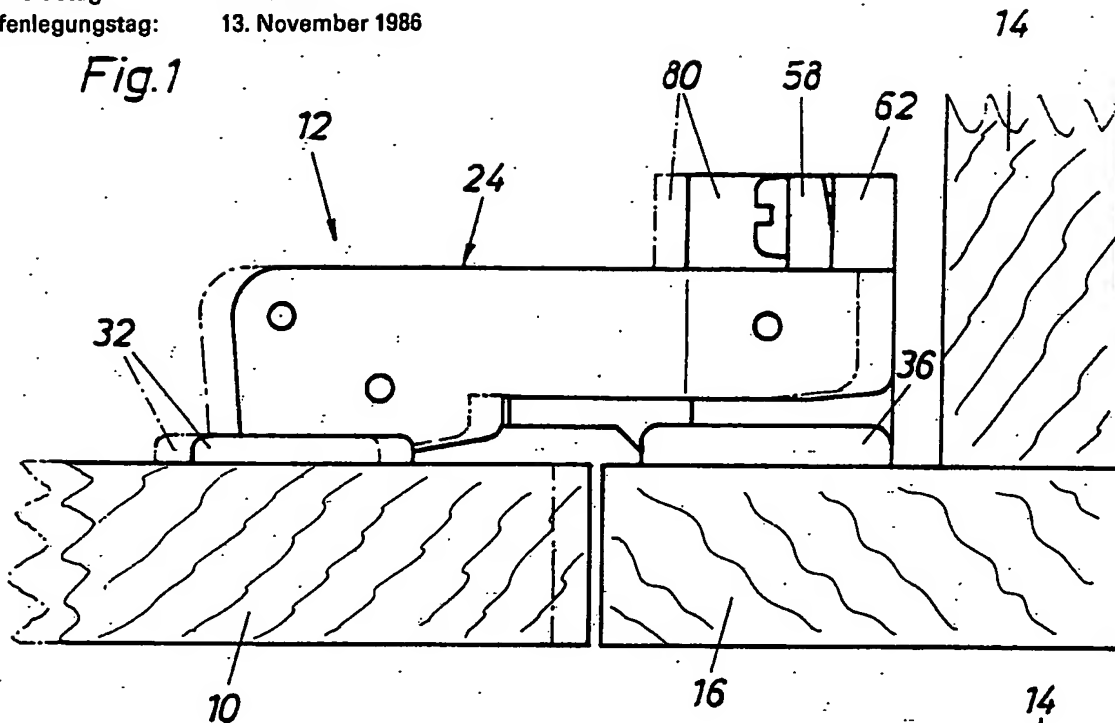


Fig.2

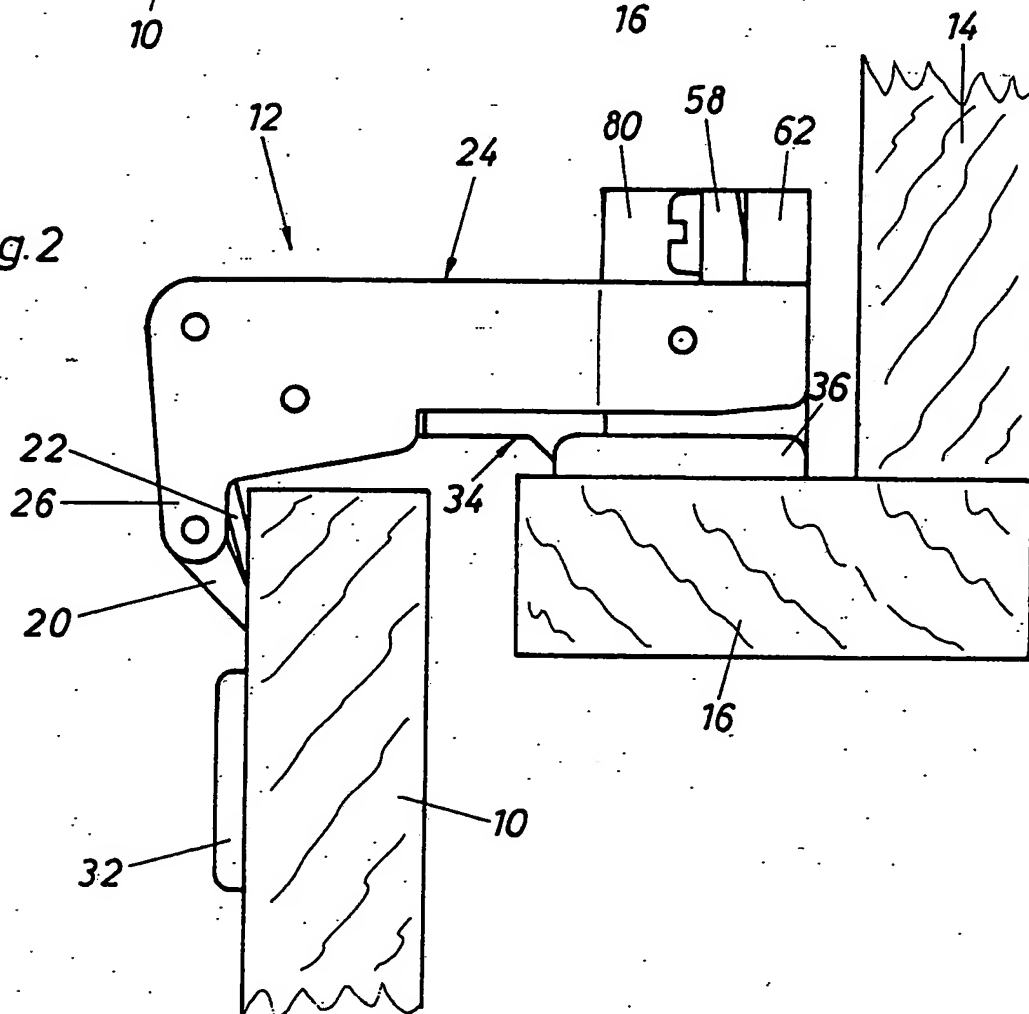
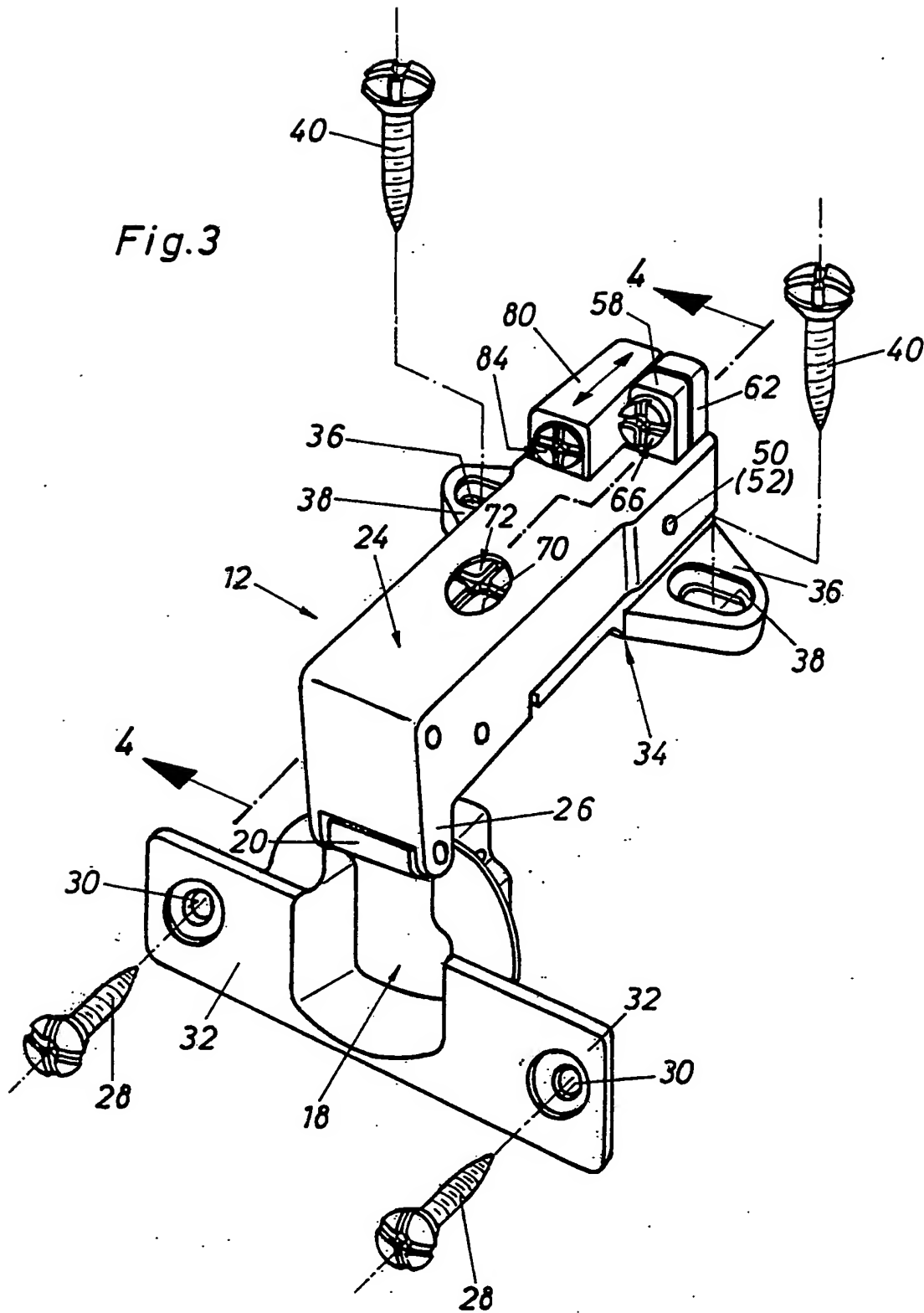


Fig.3



3516480

Fig.4

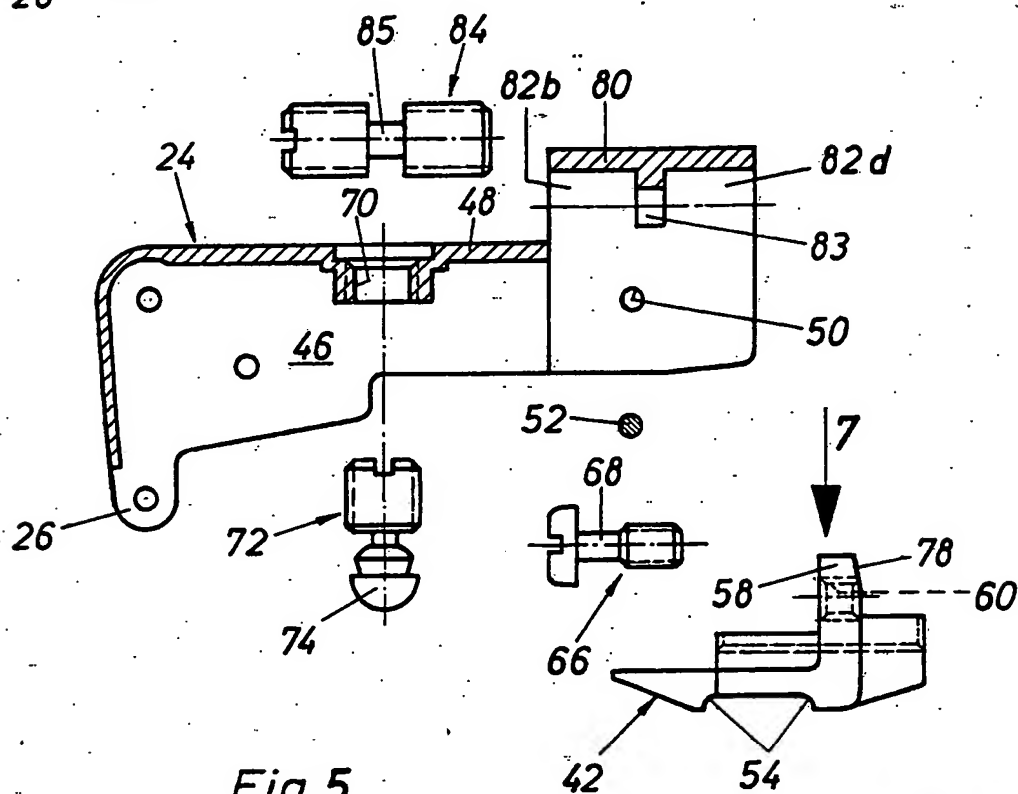
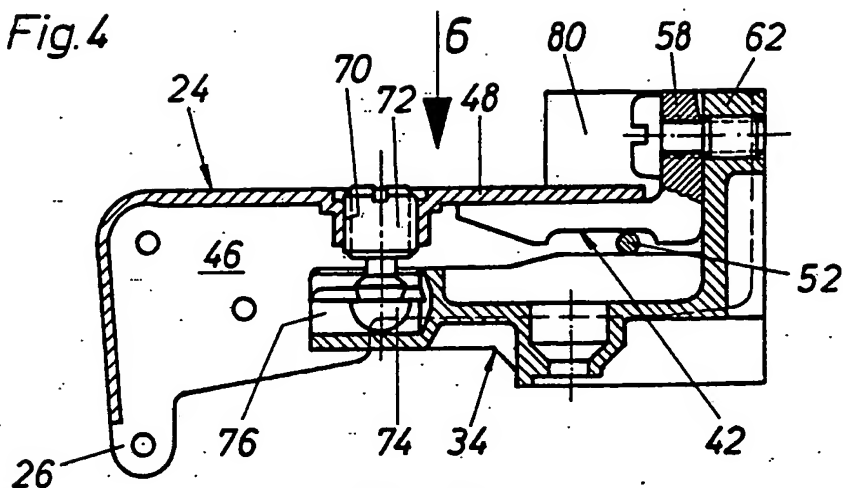


Fig.5

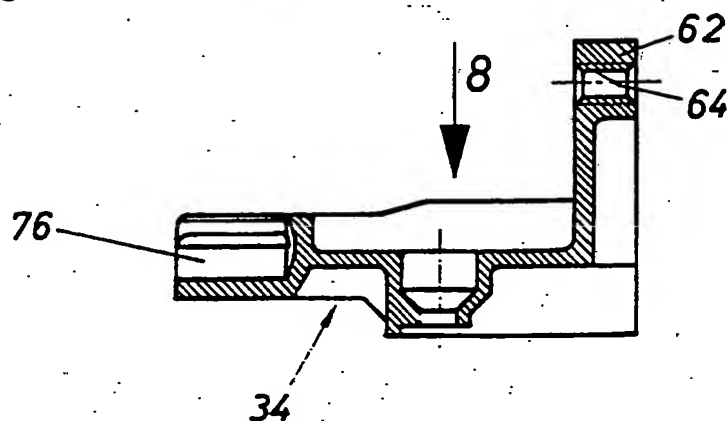


Fig. 6

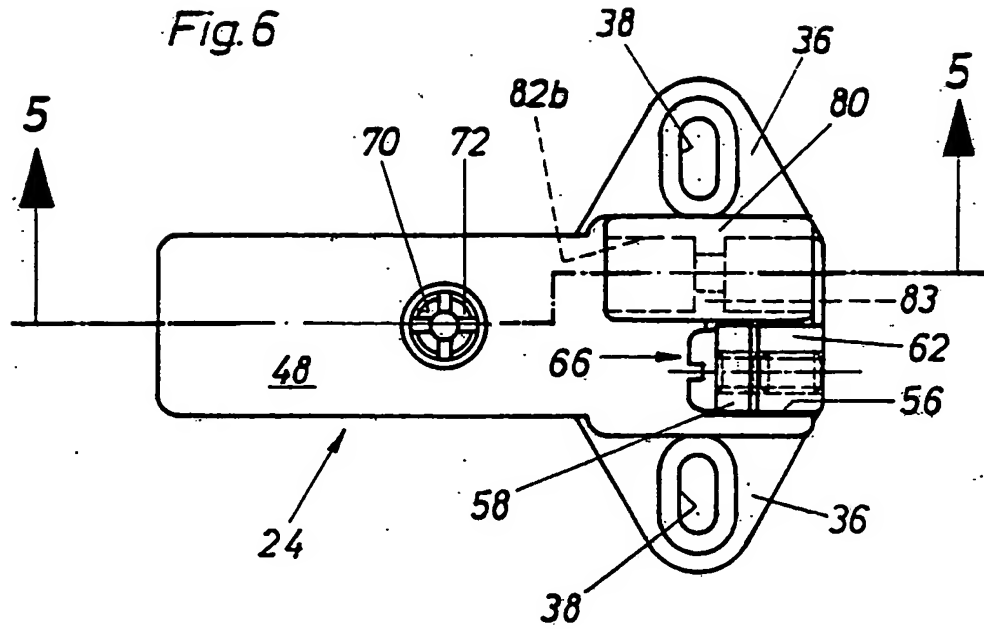


Fig. 7

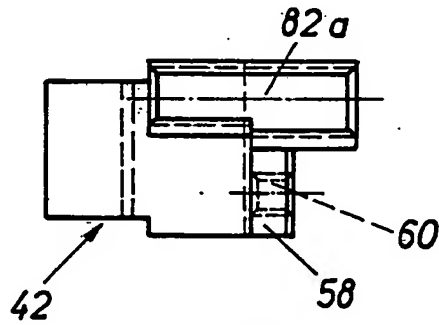
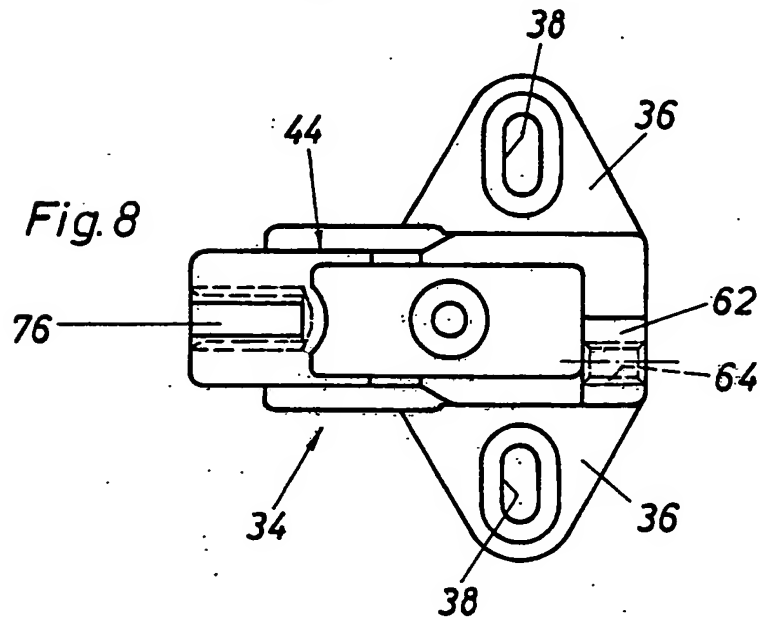


Fig. 8



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.